

Soil Nitrate nitrogen Kit

土壤硝态氮试剂盒说明书

货号： | 方法：紫外分光法 | 规格：48 样

一、产品简介：

硝态氮是指硝酸盐中所含有的氮元素，土壤中的有机物分解生成铵盐，被氧化后变为硝态氮。土壤中硝态氮是高等植物吸收氮的主要形式之一，其含量直接关系到作物的产量与品质。

土壤浸出液中硝酸根离子在 220nm 有明显光吸收而在 275nm 波长处没有吸收峰，通过测定土壤浸出液在 275nm 处的吸光度，乘以一个校正因素 f 以消除有机质在 220nm 波长处的光吸收干扰。进而得到土壤中硝态氮的含量。

二、试剂盒的组成和配制：

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉剂 g×1 瓶	4℃保存	临用前先加 50mL 的蒸馏水，全部转移到量筒（自备）中，再加蒸馏水定容至 300mL，混匀，备用。
标准品	液体 1mL×1 支	4℃保存	若重新做标曲，则用到该试剂。

三、所需的仪器和用品：

紫外分光光度计、石英比色皿（光径 1cm）、蒸馏水、天平、常温离心机、量筒、振荡培养箱。

四、土壤硝态氮的测定：

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1、样本处理

取约 1g 新鲜土样，过 40 目筛网备用。

【注】：1、土壤经风干或烘干易引起 NO_3^- -N 变化，故一般都用新鲜土样测定。

2、硝酸根为阴离子，不为土壤胶体吸附，且易溶于水，很易在土壤内部移动，在土壤剖面上下层移动频繁，因此测定硝态氮时注意采样深度。

2、上机检测：

① 紫外分光光度计预热 30min 以上。

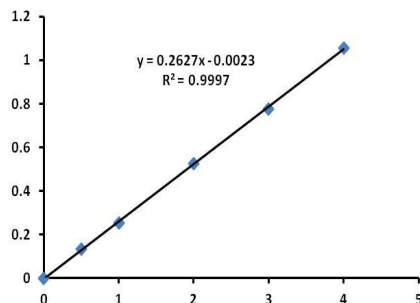
② 在 5mLEP 管中加入：

	测定管	空白管（仅做一次）
鲜土（g）	1	
试剂一（mL）	5	5
25℃，220rpm/min 往复振荡培养 1h， 混匀（成浑浊液状态）用慢速定性滤纸过滤，澄清的滤液待测。		
取 1mL 至 1mL 石英比色皿中，220nm 分别读吸光值 A1、A2， 再于 275nm 分别读吸光值 A3、A4；		
A 测定管=A1-(A3×f)，A 空白管=A2-(A4×f) △A=A 测定管-A 空白管 注：f 为校正因素 2.23。		

注意：本操作流程适用于绝大多数常规样本检测，实验条件可根据实际样本状态适度微调；
针对特殊类型样本，我司技术支持可提供专属优化建议。

五、结果计算：

1、标准曲线方程： $y = 0.2627x - 0.0023$ ； x 为标准品浓度（ $\mu\text{g/mL}$ ）， y 为 ΔA 。



标准曲线示意图

说明：标准曲线由标准品测定获得，具体制作方法详见随货说明书或咨询技术支持。

$$\begin{aligned} 2、\text{土壤硝态氮}(\text{NO}_3\text{-N})\text{含量}(\text{mg/kg 鲜土}) &= [(\Delta A + 0.0023) \div 0.2627 \times V] \div W \times D \\ &= 19.04 \times (\Delta A + 0.0023) \div W \times D \end{aligned}$$

V---反应总体积，5mL；

D---稀释倍数，未稀释即为 1；

W---实际称取鲜土质量，g

六、最低检出限为：0.5 $\mu\text{g/g}$ 。